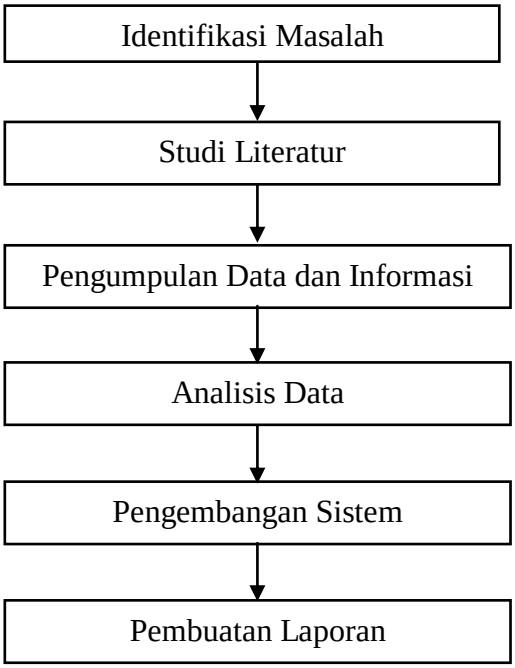
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. KERANGKA PENELITIAN

Pada penelitian ini, langkah yang dilakukan berdasarkan kerangka penelitian yang dapat dilihat dalam bentuk diagram alir berikut ini:



Gambar 3.1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian di atas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahapan sebagai berikut :

3.1.1. Identifikasi Masalah

Tahap pertama dalam melakukan penelitian adalah mengidentifikasi masalah yang akan diselesaikan. Tahap ini adalah tahap yang penting karena jalan

penelitian ini akan dituntun oleh tujuan awal masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya. Tanpa adanya identifikasi masalah, peneliti akan kehilangan arah dan tidak fokus dalam melakukan penelitian. Lucky Bimbel Jambi mengalami permasalahan pada sistem penyebaran informasi yang kurang cepat khususnya untuk jadwal bimbel dan pengumuman terbaru sehingga dapat mengurangi layanan yang diberikan kepada siswa, proses pendaftaran yang membutuhkan waktu cukup lama dan pengolahan data sering mengalami kesalahan dalam pencatatan siswa baru dan data pembayaran iuran siswa yang menyebabkan terjadi kesalahpahaman antara pihak siswa

3.1.2. Studi Literatur

Pada tahap ini, yang dilakukan penulis adalah membaca dan mempelajari literatur, dengan maksud untuk melakukan pencarian terhadap landasan-landasan teori mengenai masalah pokok yang sedang dibahas. Penulis mengumpulkan dan mengutip teori-teori yang diperoleh dari berbagai buku, jurnal, internet dan proposal yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi sehingga mempunyai landasan yang kuat yaitu mengenai peracangan sistem, sistem informasi, pendaftatran, dan *website*.

3.1.3. Pengumpulan Data dan Informasi

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teknik dalam pengumpulan data, yaitu:

a. Pengamatan (*Observation*)

Penelitian dengan metode pengamatan atau observasi ini dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti yang bertujuan untuk mengetahui secara langsung bagaimana sistem pengolahan data yang dilakukan di Lucky Bimbel Jambi tersebut yang tentunya berkaitan dengan pendaftaran siswa.

b. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan penelitian lapangan dengan cara melakukan tanya jawab langsung dengan pemilik Lucky Bimbel Jambi untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan oleh penulis. Hal ini dilakukan agar penulis mengetahui permasalahan-permasalahan yang ada pada Lucky Bimbel Jambi dalam mengolah data siswa, sehingga mempermudah dalam memperoleh solusi untuk merancang sistem yang ada.

c. Analisis Dokumen

Selain dua teknik di atas, ada sebuah teknik pengumpulan data lagi yang penulis gunakan yaitu analisis dokumen. Maksud dari analisis dokumen ini adalah penulis mengumpulkan berbagai dokumen-dokumen yang berperan dalam berjalannya proses organisasi seperti data siswa, informasi iuran, dan laporan-laporan penting lainnya.

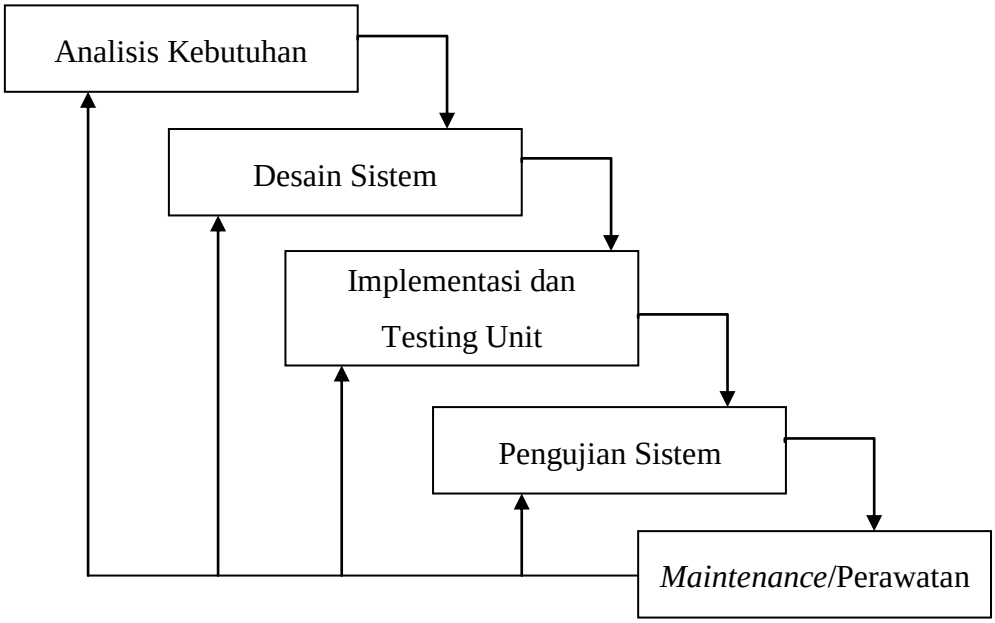
3.1.4. Analisis Masalah

Pada tahap ini penulis mengidentifikasi masalah yang terjadi dan mencari solusi yang diperlukan untuk memecahkan masalah yaitu dengan merancang sistem informasi pendaftaran siswa pada Lucky Bimbel Jambi berbasis web.

3.1.5. Pengembangan Sistem

Dalam melakukan pengembangan sistem informasi pada Lucky Bimbel Jambi, metode pengembangan sistem informasi yang digunakan penulis adalah *waterfall* (air terjun). Model *waterfall* itu sendiri adalah sebuah metode yang menekankan sebuah pendekatan yang sistematis dan sekuensial melalui tahapan-tahapan yang ada untuk membangun sebuah sistem informasi. Penulis memilih menggunakan model *waterfall* karena metode ini menekankan pada sebuah keterurutan tahap dalam proses pengembangan sistem informasi. Model *waterfall* merupakan metode yang sangat cocok untuk membangun sebuah sistem informasi yang tidak terlalu besar dan memiliki sumber daya manusia yang terbatas dalam proses pengembangan sistem informasi tersebut.

Adapun pengembangan sistem informasi yang dijalankan memiliki tahapan -tahapan seperti gambar di bawah ini:



Gambar 3.2. Model Proses *Waterfall* (Agung Mulyanto: 2009)

Gambar di atas adalah tahapan umum dari model proses ini. Adapun penjelasan dari masing-masing tahapan adalah sebagai berikut :

a) Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini penulis melakukan analisa permasalahan dan kendala-kendala yang terjadi dalam proses perancangan sistem informasi pendaftaran siswa di Lucky Bimbel Jambi. Analisis yang telah dilakukan yaitu dengan wawancara secara langsung kepada pemilik Lucky Bimbel Jambi. Tahapan ini menghasilkan dokumen kebutuhan *user* yang akan membuat sebuah sistem yang sesuai dengan keinginan *user*. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan sistem analisa untuk menterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

b) Desain Sistem

Pada tahap ini proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan – kebutuhan ke dalam sebuah perancangan sistem informasi yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding-nya. Tahapan ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan sistem dan bagaimana seharusnya sistem ini bekerja. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan hardware dan sistem secara keseluruhan. Proses ini berfokus pada: struktur data, arsitektur sistem informasi, representasi *interface*, dan detail (algoritma) *procedural* yang akan menghasilkan output seperti *use case diagram, class diagram,* dan *activity diagram.*

c) Implementasi dan Testing Unit

Pada tahap ini penulis melakukan tahapan membuat program yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan sistem yang sudah dianalisis

permasalahannya pada Lucky Bimbel Jambi. Penulis mengimplementasikan desain yang telah dibuat dan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan aplikasi Sublime Text 3 dan menggunakan MySQL sebagai DBMS (*Database Management Sistem*) untuk merancang sistem aplikasi pengolahan data yang baru yang nantinya akan diuji secara per unit.

d) Pengujian Sistem

Pada tahap ini, penulis melakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan agar bebas dari error. Pengujian software biasanya dilakukan dalam 2 tahap yaitu pengujian oleh penulis dan pengujian oleh *user* di Lucky Bimbel Jambi. Setelah melewati tahapan ini maka software yang sudah selesai tersebut dapat langsung digunakan oleh *user*.

e) Perawatan (*Maintenance*)

Pada penelitian ini, penulis tidak melakukan tahap perawatan/*maintenance*. Penulis hanya melakukan penelitian sebatas pengujian sistem.

3.1.6. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini, penulis akan membuat laporan yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Pada Lucky Bimbel Jambi Berbasis Web". Laporan ini berguna untuk memperjelas perancangan yang dibuat dengan mempelajari teori-teori yang ada dan merancang sistem informasi pendaftaran siswa sesuai dengan kebutuhan pihak Lucky Bimbel Jambi.

3.2. ALAT BANTU (*TOOLS*) PEMBUATAN PROGRAM

Untuk menunjang penelitian ini, maka alat bantu (*tools*) yang digunakan penulis antara lain :

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Dalam perancangan sistem ini, dibutuhkan perangkat keras (*hardware*) yang berfungsi untuk menjalankan perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan sistem. Perangkat keras (*hardware*) pendukung yang digunakan adalah spesifikasinya sebagai berikut:

1. Laptop Asus A456U dengan spesifikasi :
   - *Processor* : Intel® Core(TM) i5-7200 CPU @ *2*.50GHz 2.71 GHz
   - Memori : *RAM 4 GB*
   - *System Type* : 64-bit OS

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Dalam perancangan ini, *software* digunakan sebagai alat bantu dalam merancang dan mendesain program. Dibawah ini adalah perangkat lunak (*software*) pendukung dalam perancangan sistem ini, antara lain :

1. Sistem Operasi : Microsoft Windows 10 Pro
2. Database : MySQL
3. Bahasa Pemrograman : PHP
4. *Design* : Balsamiq Mockups 3
5. Dokumentasi : Microsoft Office Word 2010